

6개월 영아의 기질에 따른 어머니의 무표정(Still-Face)한 상황에서 반응 차*

김 수 정¹⁾

서울대학교 심리과학연구소

곽 금 주²⁾

서울대학교 심리학과

본 연구는 어머니와의 SF 상호작용에서 생후 6개월 영아가 보이는 반응 차를 기질과 관련하여 알아보았고 SF가 진행되는 동안 일관된 반응을 보인 영아의 기질적 특성을 살펴보았다. SF 실험에 참여한 대상은 6개월 된 영아 61명과 어머니 쌍들이며, 영아의 반응은 선행연구에 근거 하여 정적 반응, 부적 반응, 그리고 자기조절행동으로 구분하여 측정되었다. 영아의 기질은 IBQ-R을 사용하여 측정하였다. 일차적으로 SF 동안 영아의 반응 중, 자기조절행동이 우세하게 나타났으며, 정적 반응은 감소하는 반면, 부적 정서는 증가하는 경향을 보였다. 기질 특성과 관련하여 4개의 기질 하위 영역에서 SF 반응 간 차이를 보였다. SF가 시작되는 시점에서부터 끝나는 시점까지 일관된 반응차를 보인 기질 특성은 지각적 민감성으로, 지각적으로 민감하지 않은 기질 특성이 민감한 기질 특성보다 SF가 진행되는 동안 자기조절행동을 더 많이 수행하였다. 본 연구 결과를 통해 기질이 SF 반응에서 개인차에 영향을 주고 있음이 제안되었다.

주요어 : SF 상호작용, 영아 기질, 정적 반응, 부적 반응, 자기 조절 행동

* 본 연구는 2002-2005년까지 한국학술진흥재단에서 지원한 기초학문육성과제(KRF-2002-074-HM1006)의 일부이다.

1) 서울대학교 심리과학연구소 연구원

2) 교신저자 : 곽금주, 서울대학교 심리학과 교수, E-Mail : kjkwak@snu.ac.kr

I. 서 론

영아기는 특징적인 정서 양식의 출현을 위한 중요한 시기일 수 있다(Calkins, 1994; Malatesta, Culver, Gich-Tesman, & Shepard, 1989; Tronick, 1989). 영아의 이런 사회-정서적 능력과 특징적인 정서 양식의 발달을 측정하기 위해 Still-Face 절차가 연구되어 왔다(Tronick, 1989). 어머니-영아 상호작용의 패턴과 주기를 설명하기 위해 광범위하게 사용된 Still-Face 절차는 (SEP; Tronick, Als, Adamson, Wise, & Brazelton, 1978), 3개의 간단한 단계로 진행된다. 첫 번째 단계에서 어머니는 영아와 즐겁게 면대면 상호작용을 한다. 그러나 두 번째 단계에서 어머니는 중립적인 무표정한 얼굴과 목소리도 내지 않고 영아의 신호에도 전혀 반응하지 않는다. 세 번째 단계에서 어머니는 다시 영아와 즐겁게 상호작용 한다. 여러 연구에서 SF 절차의 두 번째 단계가 어머니-영아 상호작용과 영아의 정서적 반응을 특징짓는 사회적 유연성에 대한 정보를 얻기 위해 사용되었다(Cohn & Tronick, 1987, 1988; Ellisworth, Muir, & Hains, 1993; Shapiro, Fagen, Prigot, Carroll, & Shalan, 1998; Weinberg, Tronick, Cohn, & Olson, 1999).

Still-Face 절차의 두 번째 단계에서 어머니의 중립적인 표정과 영아 신호에 대한 무반응은 영아에게 고통을 유발시킨다. 전형적으로, 영아는 이런 어머니의 태도에 대해 처음에는 약간 정적으로 상호작용을 시도하다가 곧 짜증이나 저항, 그리고 다른 부정 정서를 나타낼 뿐 아니라, 어머니에 대한 응시를 회피하고 미소반응을 감소시킨다. 이런 Still-Face 효과(SFE)는 어머니와 가졌던 첫 번째 단계의 상호적 상호작용을 재확립시키기 위한 영아의 시

도로써 그리고 기대되지 않은 어머니의 중립적 표현과 반응성의 결여에 대한 영아의 반응으로 간주된다(Carter, Mayes, & Pajer, 1990; Tronick et al., 1978).

SF 효과를 입증하는 연구들은 생의 첫 해 동안 SF에서 보이는 정상적인 영아 반응을 서술하는데 초점을 두었다(Cohn & Tronick, 1988; Toda & Fogel, 1993). 많은 연구들이 생후 3개월부터 9개월에 걸쳐, SF 상호작용에서 보이는 영아의 정상적인 반응을 언급해 왔다(Cohn & Tronick, 1983; Field, Vega-Lahr, Scafidi, & Goldstein, 1986; Toda & Fogel, 1993; Tronick et al., 1978; Weinberg & Tronick, 1994, 1996). 즉 영아들은 짧은 미소와 같은 정적 정서, 부정적 얼굴 표정과 울음 등의 부정 정서, 그리고 어머니에 대한 응시 회피, 대상 지향, 유도적(directed) 손동작 및 손가락 빨기와 같은 자기 위안 행동 등을 보인다. 이런 반응들은 사회적 상황 변화에 대처하기 위한 영아의 사회-정서적 유능성의 출현으로 설명되기도 한다(Moore, Cohn & Campbell, 2001).

이처럼 SF 상호작용에 대한 영아 반응이 정서 양식의 출현을 반영하는 것일 수 있으므로, 이런 반응 특성은 이후 개인차를 결정짓는 지표가 될 수도 있다. 가령, SF 반응에 대해 정상적 반응을 보이지 않는 영아는 그들의 특징적인 정서 양식과 이후 사회-정서적 유능성에서 정상적 반응을 보인 영아들과 다를 수 있다. 따라서 최근에는 SF 상호작용에서 보이는 영아 반응에서의 차이에 관심이 모아졌다.

SF에서 영아 반응에 영향을 주는 요인 중의 하나는 SF 절차의 첫 번째 국면인 정상적 상호작용에서 어머니의 행동 특성이다. 몇몇 연구에 의하면 어머니의 높은 수준의 정적인 행동과 정서(Carter et al., 1990), 어머니 민감성

(Braungart-Rieker, Garwood, Powers, & Notaro, 1998), 그리고 정상적 상호작용에서 어머니의 관여 정도가 SF에서 영아의 더 낮은 고통 수준과 체계적으로 연합된다.

Stack와 Muir 등의 연구(1990; Pelaez-Nogueras, Field, Hossain, & Pickens, 1996)에 의하면 SF 절차 동안 영아에 대한 어머니의 신체접촉이 영아의 부적 정서를 감소시킨다. 이런 결과는 SF 효과가 정상적 상호작용에서 어머니의 행동 특성과 체계적으로 연합될 수 있다는 것을 시사하는 것이다. 즉 SF동안 영아의 정서적 반응에서 개인차가 SF 절차가 아닌 더 광범위한 사회적 맥락에서 어머니-영아 상호작용적 특성과 관련될 수 있다는 것이다(Braungart-Rieker et al., 1998; Cohn, Campbell, & Ross, 1991; Tarabulsky, Tessier, & Kappas, 1996).

따라서 SF 단계에서 보이는 영아의 정서반응은 이후 영아의 애착 발달과 연관될 수 있다. 가령, 생후 12개월 또는 13개월에 어머니와의 안전 애착 관계로 분류된 영아는 4-6개월경, SF에서 더 낮은 고통과 더 높은 정적 정서를 보였다(Cohn, Campbell, & Ross, 1992). 이처럼 SF에서의 영아 반응과 이후 애착 간 관련성은 SF에서의 영아 반응이 광범위한 맥락에서 어머니의 상호작용적 행동과 의미 있게 연결된다는 주장을 뒷받침한다(Braungart-Rieker, Garwood, Powers, & Wang, 2001; Cohn et al., 1991; Kiser, Bates, Maslin, & Bayles, 1986; Tronick, Ricks, & Cohn, 1982). 이런 맥락에서 Cohn 등(1991)은 SF에서 영아 반응이 어머니-아동 관계와 전반적인 영아의 사회 정서적 발달로 발전하는 일종의 “탐색” 행동을 대표한다고 주장했다(Moore et al., 2001).

비록 몇몇 연구가들이 이런 연합에 대한 설득력에 의문을 제기했어도(Goldsmith & Alansky,

1987; Lamb, Thompson, Gardner, & Charnov, 1985; Seifer, Schiller, Sameroff, Resnick, & Riordan, 1996), 민감한 어머니가 더 안전 애착을 발달시키는 경향이 있다는 사실이 주장되었다(De Wolff & van Ijzendoorn, 1997). Tronick 등(1982)에 따르면 덜 민감한 어머니의 영아와 민감한 어머니의 영아를 비교했을 때, 민감한 어머니의 영아는 SF 동안 정적 시도를 더 하는 경향이 있다. 또한 그들은 SF 상황 뒤에 따르는 자유로운 상호작용에서 회피적이고 저항적인 행동을 더 적게 보였다(Kogan & Carter, 1996).

그러나 어머니의 높은 정적 정서 수준과 민감성이 SF 반응에서 영아의 더 낮은 고통 수준을 예측하지 않는다는 연구들도 있다. 가령, Field(1994) 연구에 의하면 더욱 많은 문제가 있는 상호작용에 노출된 영아(가령, 영아 반응에 민감하지 못한 우울한 어머니의 영아)가 SF에서 더 낮은 수준의 고통을 보였다. 즉 일상에서 비 일관적이거나 또는 무반응적인 사회적 상호작용의 역사를 경험한, 우울한 어머니의 영아들은 어머니의 반응 결여에 익숙하기 때문에 SF에서 고통스러움을 덜 느낄 수 있는 것이다.

SF 절차에서 영아 반응의 차이를 유발시키는 또 다른 요인으로, 영아 기질에 대한 중요성을 지적하고 있다(Tarabulsky, Provost, Deslandes, St-Laurent, Moss, Lemelin, Bernier, & Dassylva, 2003).

기질이 개인차에 기여하는 중요한 요소임에도 불구하고 SF 절차에서 영아 반응과 관련되어 활발히 연구되지 않았다.

SF 절차에서처럼 상당한 수준의 고통을 이끌어 내는 환경에서 영아가 보이는 정서 표현의 차이가 성격과 관련된다는 사실이 오랫동안 가정해 왔는데도, 기질과 SF 반응 간 연결

을 강조하는 연구가 부족하다는 것은 놀라운 일이다(Fox, Henderson, Rubin, Calkins, & Schmidt, 2001). 게다가 어머니-영아 상호작용의 특성에 관한 연구에서 어머니 기질의 역할 만을 강조해 왔다. 가령, Van den Boom과 Hoeksma (1994)에 의하면 짜증을 잘 내는 영아의 어머니들이 그렇지 않은 영아의 어머니들보다 더욱 수동적인 상호작용적 양식을 가졌으며, 상호 작용시 영아에게 덜 관여하고, 자극을 덜 제공하였다.

그러나 최근 들어 영아의 기질과 SF 반응 양식과의 관련성이 소수의 연구자들에 의해 조사되었는데, Braungart와 Stifter(1991)는 좌절 과제에서 조절행동과 기질 간 관계를 연구했다. 결과에 따르면, 부정적으로 반응하는 기질적 특성을 가진, 5개월 된 영아는 자기 위안 행동과 대상지향 등의 조절 행동을 덜 보였고, 18개월에도 자기 위안, 대상지향 그리고 회피 행동 등의 조절 행동을 덜 보였다. 반면, 신중하며 조심성 있는 기질 특성을 가진 영아가 과감하게 행동하는 영아보다 공포 상황에서 응시 혐오와 같은 높은 수준의 조절 행동을 보였다(Mangelsdorf, Shapiro, & Marzolf, 1995).

이와 같이 유발된 정서에 따라 기질과 조절 행동 간 연결은 다를 수 있다. SF 상황이 공포 보다는 좌절감을 불러일으키는 경향이 있기 때문에 기질에서 더욱 부정적인 영아들은 그들의 행동을 조절하려는 시도를 더 적게 보일 수 있다. 또 다른 연구(Braungart-Rieker et al., 1998)도 기질적으로 더 부정적인 반응 특성을 가진 영아가 SF 동안 자기 위안 행동과 대상 지향 행동을 덜 보였다. 따라서 부정적으로 반응하는 기질적 특성을 가진 영아는 좌절 상황에서 자기 조절적인 행동을 잘하지 못한다고 할 수 있다.

한편, Cohn과 동료들(1991)에 의하면, 영아 짜증에 대한 어머니 보고가 2개월, 4개월, 그리고 6개월에서의 SF에 대한 영아 반응과 아무런 관련도 없었다. 그러나 부정적으로 반응하는 기질적 특성을 갖는다고 평가한 어머니의 보고가 영아의 자기 위안 행동과 부적으로 연합되었고, 부정적 기질에 대한 관찰자의 평가는(Bayley 발달 척도에서 영아 행동에 근거한), SF 동안에 대상에 대한 영아 주의집중과 부적으로 연합되었다. 또한 아버지-영아 SF 절차에서 부정적 기질에 대한 관찰자의 평가가 영아의 정적 정서와 부적으로 관련되었다(Braungart-Rieker et al., 1998).

기질 측정 연구에서 일관되지 않은 결과를 보인 것은 연구 대상에서의 차이 때문일 수 있다. 가령, Braungart-Rieker와 동료들(1998)은 낮은 위험 상태에 있는 어머니-영아 상호작용에 초점을 맞추는 반면, Cohn등(1991)은 임상적으로 우울한 어머니들이 많이 포함된 높은 위험 상태의 어머니-영아 쌍들을 연구하였다. 언급되었듯이 우울한 어머니들은 일상에서 영아의 신호에 민감하게 반응하지 않기 때문에 반응적이지 못한 어머니에게 익숙한 영아들은 SF 단계에서의 어머니 무반응에 고통을 느끼지 않을 수 있다. 따라서 SF 반응에서 어떤 차이를 보이지 않을 수 있다.

일반적으로 기질 연구가들은 정적, 부적 정서 반응에서 선천적인 개인차가 있다고 주장한다(Goldsmith, 1993; Kagan, Snidman, Arcus, & Reznick, 1994). 영아는 스트레스를 주는 사회적 상황에 직면하여 고통 반응을 보인다. SF 절차는 영아에게 적절하게 스트레스를 주는 상황으로 영아의 고통 반응에서 개인차를 증대시키는 것으로 가정된다(Tronick et al., 1978). 언급되었듯이, SF 상호작용에서 보이는 영아의

반응차는 이후 사회 정서적 발달에서의 개인 차에 영향을 줄 수 있으므로, SF에서의 반응차에 대한 최근 관심에 더욱 초점이 모아지고 있다.

Tronick와 Weinberg(1990)는 어머니, 또는 아버지와 SF 상호작용 동안 영아가 표현하는 정적 그리고 부적 반응 비율을 2주 간격에 걸쳐 검사했는데, 반응에서 상당한 안정성을 보였다(Braungart-Rieker et al., 1998). Shapiro와 그의 동료의 연구(1998)에서는 3개월에서 6개월까지 정적 반응에서는 유의미한 안정성이 발견되었으나, 부적 반응에서는 안정성이 발견되지 않았다. 이 연구에서는 분노와 슬픈 표정이 개별적으로 분석되었는데, 이런 분노와 슬픔에 대한 표현이 영아기에 구분하는 것이 어려울 수 있기 때문에(Camras, 1992), 부적 반응에서 안정성이 발견되지 않을 수 있다. 따라서 SF 동안 영아의 반응에서 일관성을 보이는 것은 기질에 의한 행동 특성으로 설명될 수 있다.

SF 반응이 기질에 의한 행동 특성으로 설명될 수 있다는 맥락에서 초기 SF 상호작용에 대한 반응과 이후 특성적인 정서 표현 양식을 반영하는 행동간 관계가 종단적으로 연구되었다. Weinberg와 Tronick(1991)은 6개월 경, SF 상호작용에 대한 영아의 고통 반응과 15개월 낮선 상황 절차의 분리된 에피소드에서의 고통 반응 간 유의미한 안정성($r=.57$)을 보고했다. 또한 6개월 경, SF 동안 더욱 정적인 반응을 보인 영아가 12개월에 엄마에게 더 안전 애착되는 경향이 있었다(Cohn et al., 1992).

Moore와 그의 동료들(2001)도 6개월경 SF에 대한 반응과 18개월 사회 정서 행동 간의 종단적 관계를 조사했다. 6개월경, SF 절차에서 미소를 짓지 않았던 영아는 1년 후에 다른 아

동보다 더욱 공격적인 성향을 보인다고 서술되었다. 또한 잘 울지 않았던 영아는 위축된 행동, 수줍음, 그리고 변덕스럽거나 우울과 같은 내재화된 행동 유형을 더 적게 보였다. 특히 이런 영아들은 다른 걸음마기 보다 더 성숙한 것으로 설명될 수 있다.

이러한 정서와 조절 행동 간 연합은 부모 맥락에 걸쳐 상당히 일관적이었다. 어머니, 또는 아버지와 SF에서 부적 정서를 많이 보이는 영아는 자기 조절 행동을 덜 보였다(Braungart-Rieker et al., 1998). 또한 SF에서 고통을 덜 보이는 영아들이 고통을 더 많이 보이는 또래들 보다 조절 행동을 더 잘 할 수 있었다. 다른 연구들에서도 더 높은 수준의 지향(orientation)과 자기 위안을 보였던 영아들이 부적 정서에서 감소를 보였다(Stifter & Braungart, 1995).

따라서 영아기 초기의 SF 상황에 대한 영아의 반응이 이후 정서 양식을 예언하는 지에 대한 보다 체계적인 종단적 탐색은 발달적 쟁점일 수 있다. 만약 SF에서 보이는 영아의 정서 양식에서 차이가 선천적인 기질 특성에 의존한다면 기질과 관련하여 영아의 반응을 조사하는 것은 더욱 의미 있는 일이 될 것이다.

특히 SF가 시작되는 초기부터 어떠한 기질 특성이 SF의 각 반응에 영향을 주는가와 이런 영향 정도가 SF가 진행되는 동안 일관되게 나타나는가를 알아봄으로써, 기질이 영아의 반응 양식과 어느 정도 관련성을 가지는가를 살펴보는 것도 중요하다.

따라서 첫 번째로, 기질에 따라 SF 반응에서 정적 반응, 부적 반응 그리고 자기 조절 행동에서 어떤 차이를 보이는지를 알아보고자 한다. 가령, 더욱 부적적으로 반응하는 기질적 특성을 가진 5개월 된 영아는 자기 위안 행동과 대상지향 등의 조절 행동을 덜 보였다

(Braungart et al., 1991). 이처럼 기질적 특성에 따라 SF절차에서 보이는 반응, 가령 정적 반응, 부적 반응, 그리고 자기 위안적인 조절 행동 등에서 어떤 차이가 있는지를 살펴 볼 것이다.

두 번째로 SF 절차가 진행되는 90초간을 30초 간격으로 하여 초기 단계, 중기 단계, 그리고 말기 단계로 나누어, 각 단계에서 영아의 반응 특성들이 기질에 따라 어떤 차이를 보이는가를 알아보고자 한다. 우선적으로 영아들이 SF 절차 동안 보이는 전반적인 정서 반응의 특징 등이 시간에 따라 어떻게 변화되는가를 살펴볼 것이다. 그리고 SF가 시작되는 초기 단계에서 기질 특성에 따라 SF 반응 각각에서 어떤 차이를 보이는지와 SF가 진행되는 동안 그런 행동 차이가 어떤 양상으로 변화되어 가는지를 알아 볼 것이다.

II. 연구 방법

연구 대상

본 연구의 대상은 2003년부터 실시된 한국 영아발달연구센터의 종단 연구에 참여한 생후 6개월 된 영아 91명(여아: 50명, 남아: 41명)과 어머니 쌍이었으나, 최종 분석에는 61명만이 포함되었다. 어머니와 영아는 서울대학 내 실험실을 방문하여 SF 상호작용에 참여했다.

SF 실험에 참여한 91쌍의 영아와 어머니들 중, 다음과 같은 경우는 분석 대상에서 제외시켰다. 영아들을 실험실 내 영아용 의자에 앉혀 놓으면, 어머니에게로 안기려고 칭얼대거나 우는 행동을 10분 이상 지속시켰을 때, SF 상황에서 발버둥치며 울어서 어머니가 안

고 달랬는데 10분 이상 울음을 멈추지 않을 때, 처음부터 어머니에게 안겨서 영아용 의자에 앉지 않을 때, 그리고 실험 도중, 울어서 우유를 먹었는데 그대로 잠이 들어 30분 이상 깨지 않았을 경우를 제외시켰다. 매우 드문 경우였지만 어머니들이 SF 상황에서 영아의 신호에 말을 하거나 웃는 등의 경우도 제외되었다.

측정 도구

영아 기질 척도(IBQ-R)

영아기 기질을 측정하기 위해 Rothbart와 Gartstein에 의해 개발된 IBQ-R(Infant Behavioral Questionnaire-Revised: 2000)을 변안하여 사용하였다. IBQ-R은 IBQ(1981)의 개정판으로, 14개의 하위영역으로 구성되어 있으며, 총 191 문항을 부모가 7점 척도로 평가하도록 되어있다. 일반적으로 3개월에서 12개월 영아를 대상으로 사용하고 있지만, 18개월까지의 영아에게도 종종 사용되고 있다(김민화, 박금주, 김수정, 2004).

IBQ-R은 훈련 받은 검사자가 가정을 방문하여 어머니들에게 1-2주간 영아의 행동들을 관찰한 후 체크하도록 설명한 다음, 우편으로 회수하였다. 회수한 자료 중, SF 실험에 참여한 분석 대상자, 61명에 대한 기질의 14개의 하위 영역에 대한 Cronbach's α 계수를 구하였을 때, 활동 수준 = .50, 제한에 대한 고통 = .40, 두려움 = .89, 지향지속성 = .74, 미소와 웃음 = .70, 강한 자극에 대한 즐거움 = .55, 약한 자극에 대한 즐거움 = .76, 달래기 = .75, 반응 감소/고통으로부터 회복률 = .77, 잘 안기 = .52, 지각적 민감성 = .53, 슬픔 = .76, 즐거운 행위에 대한 접근 = .66, 음성 반응 = .63의 신

되도를 얻었다.

연구 절차

실험실 설치

SF(Still Face) 실험절차를 위한 실험실을 설치했다. 소음, 방해 요인이 제거된 실험실 내에 사방을 커튼으로 둘러싼, 340 × 340 cm의 정방형 공간 안에 가로 75cm 높이 × 46cm 넓이 × 51cm 길이의 널빤지 위에 영아용 의자를 부착시켰다. 그 위에 영아를 앉히고 안전벨트를 채웠다. 어머니와 영아의 거리는 70cm 정도이며, 어머니의 눈과 영아가 같은 눈높이에 있도록 어머니의 의자 높이가 조정되었다.

한 대의 카메라는 어머니 오른쪽 커튼 뒤에 설치했고, 구멍을 뚫어 영아의 얼굴(또는 정면의 상체 부분)과, 어머니의 손을 촬영했다. 두 번째 카메라는 어머니의 왼쪽 앞 커튼 뒤에 설치했고 어머니의 표정과 동작 등을 촬영했다.

실험절차

실험은 2003년 6, 7월에 걸쳐 2개월 간 진행했다. 실험 절차의 소요 시간은 대략 5분정도이지만 어머니들에게 실험에 관한 내용을 설명하고 영아들에게 실험실을 익숙하게 하도록 한번 둘러보게 하는 등의 시간을 포함한다면 한 영아에게 소요되는 실험시간은 20-30분 정도였다. 본 연구자는 어머니가 실험실에 들어가기 전에 실험에 대한 정보와 주의 사항을 알려주었다. 어머니들은 SF 상호작용에 대한 설명을 듣고 실험실로 들어가 부착된 의자에 아기를 앉힌 다음, 마주 놓인 의자에 앉아서 아기와의 눈높이가 같아지도록 의자 높이를 조정했다.

연구자의 신호가 있는 후, 어머니들은 아기

들과 자유롭게 상호작용을 시작한다. 이때 아기가 알아채지 못하도록 커튼 밖에서 작게 ‘톡톡’ 책상을 두드리는 소리로 신호를 보낸다. 정상적인 상호작용이 1분 30초간 진행되었을 때, 연구자는 어머니에게 SF 상호작용을 시작하라는 신호를 한다. SF가 시작되면서 어머니는 처음 몇 초간 약간 미소를 짓다가 곧바로 무표정한 표정을 하면서 목소리도 내지 않고 영아를 만지지도 않는다. 1분 30초가 지나가면 연구자는 신호를 보내고 어머니들은 첫 단계에서 했던 정상적인 상호작용을 다시 회복시킨다.

연구자를 포함하여 실험 진행 절차에 대해 교육 받은 다른 3 명의 보조연구원들이 번갈아 실험실에 들어가서 총 2명의 관찰자들이 2대의 카메라를 사용하여 각각의 카메라 뒤에서 상호작용 하는 장면을 비디오에 찍었다.

연구 분석

SF 반응들은 선행 연구(Tarabulsky et al., 2003)를 근거로 정적 반응, 부적 반응, 그리고 자기 조절 행동 등으로 분류하였고, 각 분류된 행동들은 다음과 같은 반응으로 측정했다. 정적 반응은 **긍정적 소리**(기분 좋아 내는 웅얼이 등)와 **긍정적 정서 표현**(미소, 소리 내어 웃음)을 측정했다.

부적 반응은 **부정적 소리**(5초가 초과되지 않는 칭얼거림이나, 짜증을 내는 소리 등), **찡그림**(불편하다는 고통스런 얼굴 표현), **야단법석**(5분 이상 칭얼대며 투정부리는 행동 등), **고통스러워함**(슬픔, 분노 또는 공포 등을 표현하면서 투정부리는 행동 등으로 소리 내어 우는 행동 등), 그리고 **몹시 고통스러워함**(매우 강렬하게 야단법석을 떨며 우는 행동) 등

의 5가지를 측정했다.

자기 조절 행동은 **자기 위안 행동**(손가락을 빨거나, 앉아 있는 의자나 영아의 옷 등을 보면서 혼자 노는 행동)과 어머니에 대한 **응시 회피**(어머니를 보지 않고 벽에 있는 다른 것을 쳐다보는 행동 등)를 측정했다.

SF상황이 진행되는 90초 동안, 매 10초 마다 체크한 총 9번의 반응 여부를 점수화시켜 정적 반응, 부적 반응, 그리고 자기 조절 행동에 대한 평균값을 구했다. SF 반응에 대해 교육 받은 2명의 관찰자가 비디오 내용을 코딩하였다. SF에서 보이는 정적 반응, 부적 반응, 그리고 자기조절 행동에 대한 코딩자간 신뢰도를 알아보기 위해 61명 중, 9명의 영아 반응을 반복적으로 측정하였다. 각 반응 간 신뢰도 값은, 정적 반응 .84, 부적 반응 .92, 자기조절 행동 .96이었다.

기질의 하위 영역 14개의 각 영역마다 점수를 총합하여 상위 30%내에 속한 기질적 특성과 하위 30%내에 있는 기질적 특성 간 SF에서 반응차를 Paired Sample T-test로 분석하였다.

III. 연구 결과

기질 특성에 따른 SF 각 반응에서 차이

각 기질의 하위 영역 점수에서 상위 30%내에 속한 집단과 하위 30%내에 속한 집단 간 SF의 정적 반응, 부적 반응 그리고 자기 조절 행동에서의 차이를 알아보았다.

첫 번째로, 고통으로부터 회복률이 빠른 기질 특성을 가진 집단의 영아들이 그렇지 못한 영아들보다 SF에서 정적 반응을 더 많이 나타냈다($t=-2.17, p<.05$). 두 번째로 음성적으로 반응하는 정도에 따라 부적 반응에서 근소한 (marginal) 차이를 보였다($t=1.94, p<.05$). 음성적으로 반응을 잘 하지 못하는 기질 특성을 가진 영아 집단이 음성적으로 반응적인 영아 집단보다 부적 정서를 더 많이 표현하는 경향성이 있었다. 세 번째로, 지각적 민감성 정도에 따라 자기 조절행동에서 차이를 보였다($t=2.66, p<.01$). 즉 지각적으로 민감하지 않은 기질 특성이 민감한 특성보다 자기 조절 행동을 더 많이 나타냈다. 네 번째로 유쾌한 행위

표 1. 기질 특성에 따른 SF 반응에서의 차이

SF 반응	기질특성	N	M	SD
정적반응	고통에서 회복률(하)	17	.76	1.30
	고통에서 회복률(상)	21	2.29	2.63
부적반응	음성반응(하)	18	5.83	4.91
	음성반응(상)	20	3.00	4.05
자기조절행동	지각적 민감성(하)	17	9.24	3.36
	지각적 민감성(상)	22	6.32	3.40
	접근성(하)	17	9.88	3.93
	접근성(상)	20	6.90	3.16

에 대한 기대, 흥분, 또는 접근 정도에 따라 자기 조절 행동에서 차이를 보였다(표 1 참조, $t=2.55$, $p<.05$). 대상에 대해 빠르게 접근하며 흥분을 잘 하는 집단이 자기 조절 행동을 잘 하지 못했다.

SF가 진행되는 동안 기질에 따른 SF 각 반응들의 변화

SF가 진행되는 90초를 30초 간격으로 초기, 중기, 말기로 나누어, 각 시기에서 기질에 따른 SF 각 반응에서의 차이를 알아보았다. SF가 진행되는 동안 전반적으로 자기 조절 행동이 가장 많이 나타났으며, 이런 조절 행동은 시간에 따라 약간 감소되는 경향을 보였다. SF가 진행되면서 점차 부적 반응은 증가되는 반면, 정적 반응은 감소하는 경향을 보였다(그림 1 참조).

SF 초기단계에서는 기질의 4개 하위영역에서 반응 간 차이를 보였다. 고통으로부터의 회복하는 정도에 따라 정적 반응에서 차이를 보였다($t=-1.95$, $p<.05$). 즉 고통에서 빨리 회복

그림 1. SF 동안 반응의 양상

하는 기질적 특성이 그러하지 못한 특성보다 정적 반응을 더 많이 보였다. 음성적 반응을 잘 보이는 기질 특성이 그러하지 않은 기질 특성보다 부적 반응을 더 적게 보이는 경향이 있다($t=1.74$, $p<.05$). 지각적 민감성 정도에 따라 자기조절 행동에서 차이를 보였다($t= 2.55$, $p<.05$). 즉 지각적으로 민감한 기질 집단이 자기 조절 행동을 잘 하지 못했다. 또한 유쾌한 행위로 흥분을 잘하고, 빠르게 대상에 게 접근을 하는 기질 특성을 가진 집단이 그렇지

표 2. 초기 단계에서 기질 특성에 따른 SF 반응에서의 차이.

SF 반응	기질특성	N	M	SD
정적반응	고통에서 회복률(하)	17	.15	.49
	고통에서 회복률(상)	21	.48	.53
부적반응	음성반응(하)	18	.30	.34
	음성반응(상)	20	.13	.25
자기조절행동	지각적 민감성(하)	17	1.71	.66
	지각적 민감성(상)	22	1.14	.71
	접근성(하)	17	1.76	.70
	접근성(상)	20	1.13	.66

표 3. 중기 단계에서 기질 특성에 따른 SF 반응에서의 차이

SF 반응	기질특성	N	M	SD
정적반응	고통에서 회복률(하)	17	.03	.12
	고통에서 회복률(상)	21	.38	.75
자기조절행동	달래기 쉬움(하)	16	1.00	.73
	달래기 쉬움(상)	19	1.37	.46
	지각적 민감성(하)	17	1.50	.53
	지각적 민감성(상)	22	1.07	.62
	접근성(하)	17	1.59	.66
	접근성(상)	20	1.18	.54

못한 집단보다 자기 조절행동을 더 적게 했다(표 2 참조, $t=2.82$, $p<.01$).

SF 중기단계에서도 4개의 하위영역에서 반응 차이를 보였다. 고통으로부터 빨리 회복되는 기질 특성이 높은 집단이 낮은 집단보다 SF에서 정적 반응을 더 많이 하는 경향이 있었다($t=-1.89$, $p<.05$). 잘 달래지는 기질 특성이 그러하지 못한 기질 특성보다 자기조절 행동을 더 많이 보이는 경향성이 있었다($t=-1.80$, $p<.05$). 또한 기질적으로 민감성이 높은 집단이($t=2.28$, $p<.05$), 그리고 유쾌한 행위에 대한 긍정적 기대나 흥분을 잘하는 기질

특성을 가진 집단이($t=2.07$, $p<.05$), SF에서 자기조절 행동을 적게 보였다(표 3 참조).

SF 말기단계에서는 2개의 하위영역에서 SF 반응차를 보였다. 음성반응 정도에 따라 정적 반응($t=-2.18$, $p<.05$)과 부적 반응에서 차이를 보였다($t=2.24$, $p<.05$). 지각적으로 민감한 기질적 특성이 민감하지 못한 특성보다 자기 조절행동을 더 적게 보였다(표 4 참조, $t=2.08$, $p<.05$).

SF 동안 기질적 특성에 따라 일관적으로 나타난 반응

표 4. 말기 단계에서 기질 특성에 따른 SF 반응에서의 차이

SF 반응	기질집단	N	M	SD
정적반응	음성반응(하)	18	.08	.25
	음성반응(상)	20	.38	.50
부적반응	음성반응(하)	18	.52	.47
	음성반응(상)	20	.23	.32
자기조절행동	지각적 민감성(하)	17	1.44	.82
	지각적 민감성(상)	22	.93	.69

지각적으로 민감하지 않은 기질적 특성이 민감한 특성보다 자기 조절행동을 더 많이 보였다(표 2, 3, 4 참조). 첫 번째로 그림 2를 보면, 초기, 중기, 말기에 걸쳐 지각적으로 민감하지 못한 기질 특성이 민감한 특성 보다 유의미하게 많은 자기조절 행동을 보였다. 두 번째로, 초기, 중기에 걸쳐 일관된 반응을 보인 기질 특성으로는 유쾌한 행위에 대해 긍정

적으로 기대하여 흥분을 잘하고 대상이나 행위에 빨리 접근하는 특성으로, 이런 기질 특성이 높을 때, 자기 조절 행동을 더 적게 보였다(그림 3 참조) 또한 고통으로부터 빨리 회복되는 기질 특성도 초기, 중기에 걸쳐 일관되게 정적 반응을 더 많이 보였다(그림 4 참조). 세 번째로, 초기와 말기 단계에서 일관된 반응을 보인 기질적 특성은 음성적으로 반응

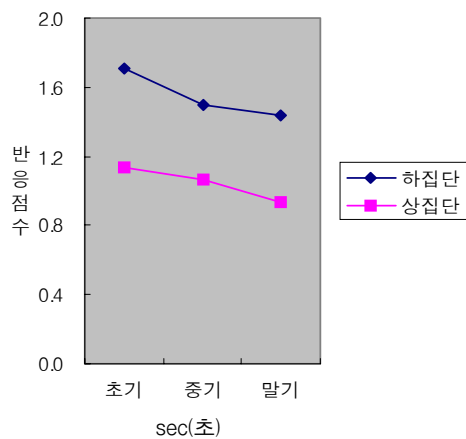


그림 2. 지각적 민감성에 따른 SF에서 자기 조절행동의 양상

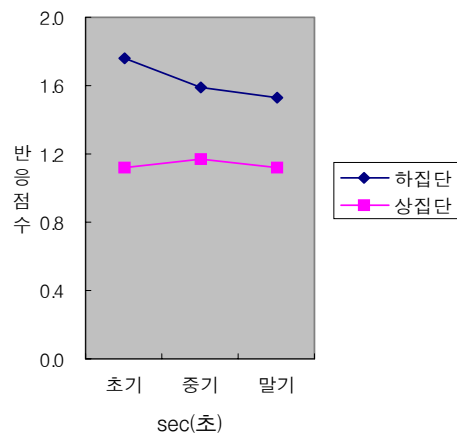


그림 4. 접근성에 따른 SF에서 자기조절행동의 양상

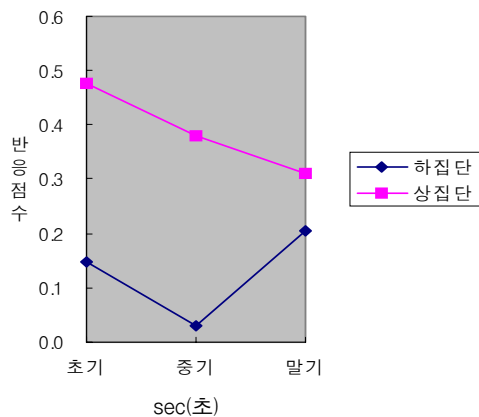


그림 3. 고통에서의 회복력에 따른 SF에서 정적 반응의 양상

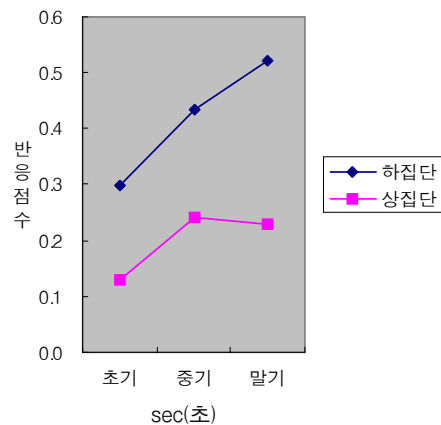


그림 5. 음성 반응에 따른 SF에서 부정 반응의 양상

하는 특성으로, 음성적으로 반응을 잘 못하는 기질 특성이 부적 반응을 더 많이 보였다(그림 5참조).

IV. 논 의

본 연구는 6개월 경, 어머니와의 SF 실험절차에서 영아가 보이는 반응의 차이를 기질과 관련하여 알아보았다. 일차적으로, 기질 특성에 따라 SF 절차에서 보이는 영아의 정적 반응, 부적 반응 그리고 자기 조절 행동 등에서 차이가 있었다. 기질의 하위 영역 중, 4개의 기질적 특성에서 반응 간 차이를 보였다.

첫째, 고통으로부터 빨리 회복되는 기질 특성을 가진 집단이 SF 절차에서 정적 반응을 더 많이 보였다. 일상에서 볼 때, 고통으로부터 빨리 회복되는 기질 특성은 긍정적으로 설명될 수 있다. 따라서 고통으로부터 회복하는 속도가 느린 기질을 가진 영아들이 SF와 같은 고통스런 상황에서 정적 반응을 더 적게 보이는 것이 당연할 수 있다.

둘째, 일상에서 음성적으로 잘 반응하지 못하는 기질을 가진 영아 집단이 SF에서 더 많은 부적 정서를 보이는 경향성이 있었다. 어머니의 다양한 자극에 대해 영아가 음성적으로 반응을 함으로써 어머니-영아 간 정서적 유대감 형성에 도움을 줄 수 있으므로, 영아는 어머니에게 더 안정감을 가질 수 있다. 따라서 음성적으로 잘 반응하지 못한 기질을 가진 영아가 음성적으로 반응적인 영아들보다 어머니에 대한 안정감이 부족할 수 있으며, SF 상황에서 더 많은 부적 정서를 보일 수 있다고 추측해 볼 수 있다.

셋째, 지각적으로 민감한 기질 특성을 가진

영아들이, 그러하지 않은 영아들보다 자기조절행동을 더 적게 했다. 이런 결과는 부정적인 기질적 특성을 갖는다고 평가된 영아가 자기 조절행동을 잘 하지 못한다는 연구 결과(Braugart-Rieker et al., 1998)와는 다른 양상이다. 또한, 부적으로 반응하는 기질적 특성을 가진 5개월 된 영아가 자기 위안 행동과 대상 지향 등의 조절 행동을 덜 보였다는 연구 결과(Braugart & Stifter, 1991)와도 다른 양상이다.

그러나 지각적으로 민감하다는 것은 세세한 자극에 대한 변별 능력을 보인다는 측면에서는 긍정적인 측면도 있지만, 미세한 자극에 대한 예민한 반응으로 부정적인 기질 특성으로도 평가될 수 있다. 이런 맥락에서 보면 선행 연구(Braugart-Rieker et al., 1998)와 일치되는 맥락으로 볼 수 있다.

넷째, 유쾌한 행위에 대한 기대로 흥분을 잘 하는 영아들이 자기조절행동을 더 적게 보였는데, 이런 기질 특성은 외향적 성격 특성과 매우 비슷할 수 있다. 즉 이런 특성을 가진 영아들은 외적 대상에 대한 흥미나 흥분으로 외부 지향적일 수 있으므로, 손가락을 빨다거나, 응시회피 등의 자기 조절 행동을 잘 하지 않을 수 있다. 이에 비해 외부 대상에 대한 기대나 흥분을 잘 하지 않는 영아들은 자기 지향적일 수 있으며, SF 상황에서 손가락을 빨거나 자기 주변 등을 돌아보면서, 스스로 위안적 행동을 더 많이 하는 것으로 추측해 볼 수 있다.

다음으로, SF 절차 동안 영아들이 보인 전반적인 반응 특징이 기질과 관련하여 어떻게 나타나는가를 살펴보았다. 그림 1에서 보듯이 전반적으로 영아들은 초기단계에서부터 SF가 끝나는 시점까지 일관되게 자기조절 행동을

더 많이 보였으며, 부정 반응은 시간에 따라 증가되는 추세인 반면, 정적 반응은 차츰 감소되었다. 이는 SF에서 보이는 일반적인 반응 양상과 일치되는 맥락이다(Cohn & Tronick, 1983; Field et al., 1986; Toda & Fogel, 1993; Tronick et al., 1978; Weinberg & Tronick, 1994, 1996).

SF가 시작되는 초기 단계에서 보면, 고통으로부터 빨리 회복되는 영아들이 정적 반응을, 음성적으로 잘 반응하지 못하는 영아들이 부정 반응을 더 많이 보이는 경향성이 있었다. 지각적으로 민감하지 못한 영아들이 자기조절 행동을 더 많이 한 반면, 대상에 대해 흥분을 잘 하며 빠르게 접근하는 영아는 자기조절 행동을 잘 하지 못했다. 이런 초기 단계의 결과들은 전반적인 기질과 관련된 반응에서 보인 결과와 비슷하다(표1, 2참조).

SF 중기 단계에서는, 고통으로부터 빨리 회복되는 영아들이 정적 반응을, 잘 달래지는 영아들이 자기 조절행동을 더 많이 했다. 달래 주었을 때, 울음이나 짜증을 빨리 멈추는 영아는 고통스런 상황에서도 손가락 빨기나 응시회피 등을 함으로써 자기 조절 행동을 더 잘 하는 것 같다. 초기 단계에서와 같이 지각적으로 민감하고, 외적 환경에 대한 기대나 흥분을 잘 하는 영아들이 자기조절행동을 잘 하지 못했다.

SF 말기 단계에서는, 음성적으로 반응을 잘 하는 영아들이 정적 반응을 많이 보이고 부정 반응은 더 적게 보였다. 앞에서 언급했듯이, 음성적으로 반응적인 영아는 어머니와의 정서적 유대감을 이루어 더욱 안정감을 가질 수 있으므로, SF라는 고통 상황에서 더 많은 정적 정서를, 그리고 더 적은 부정 정서를 나타낼 수 있다.

SF가 시작되는 시점에서부터 끝날 때까지 영아의 기질적 특성 중, 지각적 민감성에 따라 자기 조절행동에서 일관되게 차이를 나타냈으며, 이런 자기 조절 행동은 시간에 따라 감소하는 경향을 보였다(그림 2 참조). 지각적으로 민감하지 않은 영아들이 SF 상황에서 자기 조절행동을 더 잘 했다. 이런 양상이 나타난 것에 대해 두 가지로 설명해 볼 수 있다.

첫째, 위에서 언급했듯이 기질적으로 민감하다는 것은 외부 대상이나 사건에 대해 잘 변별할 수 있다는 긍정적인 측면도 있을 수 있지만, 미세한 자극, 가령, 냉장고 가동 소리나, 밖에서 들리는 사이렌 소리 등에 대해 놀라서 잠을 깬다거나, 옷감 조직이 매끄럽지 않으면 불편해 한다거나 등의 부정적인 반응으로 해석될 수 있다. 따라서 지각적으로 민감성이 높은 영아들의 반응은 긍정적인 측면보다는 부정적인 측면으로 나타날 수 있다.

둘째, 지각적으로 민감하지 못하다는 것은 그 만큼 외부 대상에 대한 인식이나 정서 표현에서도 부족할 수 있다. 따라서 이런 기질 특성을 가진 영아들은 외부 대상이나 사건과의 상호작용보다는 자기 스스로 손가락을 빨다거나 또는 자기 신체 일부나 옷 등의 몸 주변을 응시 하는 행동 특성에 더 익숙할 수 있다. 결과적으로, SF 상황에서도 이런 자기 위안 행동이나 주의전환 등의 조절 행동을 더 많이 보일 수 있다.

이 외에도 그림 3에서 보면, 고통으로부터 빨리 회복되는 기질 특성이 SF가 시작되는 시점부터 중간까지 일관되게 정적 반응을 더 많이 보였으며, 유쾌한 행위나 대상에 대한 기대로 흥분되거나 빠르게 접근하는 기질 특성은 자기조절 행동을 더 적게 보였다(그림 4 참조). 이런 기질 특성들은 SF의 초기부터 SF

반응에 영향을 주었다가, SF가 끝나는 시점에서 별다른 영향을 주지 않았다.

이에 비해 SF가 시작되는 시점과 끝나는 시점에서 음성적으로 반응적이지 못한 기질 특성이 더 많은 부적 반응을 보였으며, 점점 시간에 걸쳐 증가되는 경향을 보였다(그림 5참조). 따라서 양육현장에서 어머니-영아간의 음성적인 상호작용이 영아의 부적 반응을 감소시키는데 긍정적인 영향을 줄 수 있음이 제안된다.

현 연구를 통해 기질 특성 중, 지각적 민감성은 특정 상황이 시작되는 시점에서부터 시작하여 일관되게 반응 양식에 영향을 준 반면, 또 다른 기질 특성은 영아의 반응에 영향을 주지만 시간이 지나면서 차츰 영향을 주는 정도가 감소된다는 것을 알 수 있었다. 따라서 기질 특성에 따라 SF에 영향을 주는 정도가 다를 수 있음이 제안되며, 지각적으로 민감성이 높은 영아들이 고통 상황에서 스스로 적응하는 행동 특성이 부족할 수 있음이 제안된다.

선행 연구(Braugart-Rieker et al., 1998; Moore, et al., 2001; Tarabulsky, et al., 1996)에서 언급되었듯이, 생후 6개월 경 SF 상황에서 영아가 보이는 반응 특성이 이후 사회 정서적 발달과 관련된다. 특히 지각적으로 민감한 영아가 그러하지 못한 영아보다 SF가 진행되는 내내 자기 조절행동을 잘 하지 못한 것은 기질이 영아의 반응에 분명한 영향을 주고 있음을 시사하는 것이다.

현 연구에서 6개월 된 영아를 대상으로 관찰된 자기 조절행동이 과연 고통 상황에서 영아들이 보이는 자기 위안이나 응시회피 등의 조절 행동으로 보는 것이 합당한가에 대한 의문이 제기될 수 있다. 선행 연구(Carter et al., 1990; Tronick et al., 1978)에 의하면 SF 상황에

서 보이는 손가락 빨기, 자기 유도적인 손동작, 자신의 옷, 자기 신체 부분, 그리고 어머니가 아닌 다른 대상에 대한 응시 반응이 영아의 사회 정서적 발달로 발전하는 일종의 “탐색” 행동을 대표한다는 것이다(Moore et al., 2001). 즉 이런 반응들은 사회적 상황의 변화에 대처하기 위한 영아의 사회-정서적 유능성의 출현이라는 것이다.

이처럼 SF에서 보이는 영아 반응은 예기치 않은 상황에 대한 일종의 적응행동으로 볼 수 있으며, 생의 초기에 보이는 정서적 반응에서의 개인차는 이후 발달에 중요한 지표가 될 수 있을 것이다(Braugart-Rieker et al., 1998).

현 연구는 6개월 영아의 대처 반응에서의 개인차를 기질과 관련시켜 알아보았다. 기질적 특성에 따라 부분적으로 일관된 반응차를 보였지만, 여전히 영아 행동의 차이에 영향을 주는 다양한 요인에 대한 탐색이 필요하다. 따라서 본 연구를 시작으로, 앞으로 연구되어야 할 주제들을 제안하면 다음과 같다.

첫째로, 본 연구는 생후 6개월 때, SF에서 영아의 반응과 기질 간의 관련성이 있음을 알아보았는데, 이런 관련성이 발달에 따라 일관적으로 나타나는 지를 살펴보는 것이 필요하다. 이런 종단적인 연구를 통해, 영아의 기질이 SF 반응에 어느 정도 영향을 미치는지 살펴봄으로써, 기질 이외에 영아 반응에 영향을 주는 요인을 탐색할 수 있게 될 것이다. 이런 탐색을 통해 이후 발달에 대한 심층적인 이해를 가능할 수 있을 것이다.

둘째로, SF 상황에서 영아 반응 양식이 이후 애착과 관련된 사회 정서적 발달 능력과 어느 정도 연계성이 있는 가를 알아보아야 한다. 생의 초기에서부터 나타나는 정서 반응에서의 개인차가 이후 2, 3, 4세, 이후 사회-정서적 발

달과 어떻게 관련되어지는 가를 이해하게 됨으로써 보다 효율적인 어머니-영아 상호작용에 대한 이해를 확립시킬 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김민화, 곽금주, 김수정(2004). 초기 영아기 기질 특성에 따른 상호주의 능력의 발달. *인간발달연구*, 11(4), 19-35.
- Braungart, J. M. & Stifter, C. A. (1991, April). *Reactivity and regulation patterns in 5- and 10-month-old infants: A longitudinal multimethod approach*. (Paper presented at the biennial meetings of the Society for Research in Child Development, Seattle, WA)
- Braungart-Rieker, J. M., Garwood, M. M., Powers, B. P., & Wang, X. (2001). Parental sensitivity, infant affect and affect regulation: Predictors of later attachment. *Child Development*, 72, 252-270.
- Braungart-Rieker, J., Garwood, M. M., Powers, B. P. & Notaro, P. C. (1998). Infant affect and affect-regulation during the still-face paradigm with mothers and fathers: The role of infant characteristics and parental sensitivity. *Developmental Psychology*, 34, 1428-1437.
- Calkins, S. D. (1994). Origins and outcomes of individual differences in emotion regulation. In N. A. Fox (Eds), *The development of emotion regulation, Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3, Serial No. 240).
- Camras, L. A. (1992). Expressive development and basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6, 269-283.
- Carter, A. S., Mayes, L. C. & Pajer, K. A. (1990). The role of dyadic affect in play and infant sex in predicting infant response to the still-face situation. *Child Development*, 61, 764-773.
- Cohn J. F., Campbell, S. B. & Ross, S. (1992). Infant response in the still-face paradigm at 6 months predicts avoidant and secure attachment at 12months. *Development and Psychopathology*, 3, 367-376.
- Cohn, J. F. & Tronick, E. Z. (1983). Three-month-old infants' reaction to simulated maternal depression. *Child Development*, 54, 185-193.
- Cohn, J. F. & Tronick, E. Z. (1987). Mother-infant interaction: The sequence of dyadic states at 3, 6, and 9 months. *Developmental Psychology*, 23, 68-77.
- Cohn, J. F. & Tronick, E. Z. (1988). Mother-infant interaction: The influence is bidirectional and unrelated to periodic cycles in either partner's behavior. *Developmental Psychology*, 24, 386-392.
- Cohn, J. F., Campbell, S. B. & Ross, S. (1991). Infant response in the still-face paradigm at 6 months predicts avoidant and secure attachment at 12months. *Development and Psychopathology*, 3, 367-376.
- De Wolff, M. & Van IJzendoorn, M. (1997). Sensitivity and attachment: A meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Development*, 68, 571-591.
- Ellsworth, C. P., Muir, D. W., & Hains, S. M.

- (1993). Social competence and person-object differentiation: An analysis of the still-face effect. *Developmental Psychology*, 29, 63-73.
- Field, T. (1994). The effects of mother's physical and emotional unavailability on emotion regulation. In N. A. Fox(Ed.), *The development of emotion regulation: Biological and behavioral considerations. Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2/3, Serial No. 240).
- Field, T., Vega-Lahr, N., Scafidi, F., & Goldstein, S.(1986). Effects of maternal unavailability on mother-infant interactions. *Infant Behavior and development*, 9, 473-478
- Fox, N. A., Henderson, H. A., Rubin, K. H., Calkins, S. D., & Schmidt, L. A. (2001). Continuity and discontinuity of behavioral inhibition and exuberance: Psychophysiological and behavioral influences across the first four years of life. *Child Development*, 72, 1-21.
- Goldsmith, H. H. & Alansky, J. A. (1987). Maternal and infant temperamental predictors of attachment: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 805-816.
- Goldsmith, H. H. (1993). Temperament: Variability in developing emotion systems.(In M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 353-364). New York: Guilford Press.
- Kagan, J., Snidman, N., Arcus, D. & Reznick, S. J. (1994). *Galen's prophecy: Temperament in human nature*. New York: Basic Books.
- Kiser, L. J., Bates, J. E., Maslin, C. A. & Bayles, K. (1986). Mother-infant play at 6months as a predictor of attachment security at 13 months. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25, 68-75.
- Kogan, N. & Carter, A. S. (1996). Mother-infant reengagement following the still-face: The role of maternal emotional availability in infant affect regulation. *Infant Behavior and Development*, 19, 359-370.
- Lamb, M. E., Thompson, R. A., Gardner, W. & Charnov, E. L. (1985). *The origins and developmental significance of individual differences in Strange Situation behavior*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Malatesta, C. Z., Culver, C., Rich-Tesman, J. & Shepard, B. (1989). The development of emotion expression during the first two years of life. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 54(1-2, Serial No. 219).
- Mangelsdorf, S. C., Shapiro, J. R. & Marzolf, D. (1995). Developmental and temperamental differences in emotion regulation in infancy. *Child Development*, 66, 1817-1828.
- Moore, G. A., Cohn, J. F., & Campbell, S. B. (2001). Infant affective responses to mother's still face at 6 months differentially predict externalizing and internalizing behaviors at 18 months. *Developmental Psychology*, 37, 706-714.
- Pelaez-Nogueras, M. I, Field, T. M., Hossain, Z. & Pickens, J. (1996). Depressed mothers' touching increases infants' positive affect and attention in still-face interactions. *Child Development*, 67, 1780-1792.

- Rothbart, M. K. & Gartstein, M. A. (2000). Infant Behavior Questionnaire- Revised(IBQ-R). <http://darkwing.uoregon.edu/~maryroth/ibqdec.html>.
- Seifer, R., Schiller, M., Sameroff, A. J., Resnick, S. & Riordan, K. (1996). Attachment, maternal sensitivity, and infant temperament during the first year of life. *Developmental Psychology*, 32, 12-24.
- Shapiro, B., Fagen, J., Prigot, J., Carroll, M & Shalan, J. (1998). Infants' emotional and regulatory behaviors in response to violations of expectancies. *Infant Behavior & Development*, 27, 299-313.
- Stack, D. M. & Muir, D. W. (1990). Tactile stimulation as a component of social interchange: New interpretations for the still-face effect. *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 131-145.
- Stifter, C. A. & Braungart, J. M. (1995). The regulation of negative reactivity in infancy: Function and development. *Developmental Psychology*, 31, 448-455.
- Tarabulsy, G. M., Provost, M. A., Deslandes, J., St-Laurent, D., Moss, E., Lemelin, J., Bernier, A., Dassyva, J. (2003). Individual Differences in infant still-face response at 6 months. *Infant Behavior & Development*, 26, 421-438
- Tarabulsy, G. M., Tessier, R., & Kappas, A. (1996). Contingency detection and contingent organization of behavior in interactions: Implications for socioemotional development in infancy. *Psychological Bulletin*, 119, 25-41.
- Toda, S. & Fogel, A. (1993). Infant response to the still-face situation at 3 and 6 months. *Developmental Psychology*, 29, 532-538.
- Tronick, E. Z. (1989). Emotions and emotional communication in infants. *American Psychologist*, 44, 112-119.
- Tronick, E. Z., Als, H., Adamson, L., Wise, S. & Brazelton, B. (1978). The infants' response to entrapment between contradictory messages in face-to face interaction. *American Academy of Child Psychiatry*, 1, 1-13.
- Tronick, E. Z., Ricks, M. & Cohn, J. F. (1982). Maternal and infant affective exchange: Patterns of adaptation.(In T. Field & A. Fogel (Eds.), *Emotion and interaction: Normal and high risk infants* (pp. 83-100). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tronick, E. Z. & Weinberg, M. K. (1990, April). *Emotion regulation in infancy: Stability of regulatory behaviors*. (Paper presented at the International Conference on Infant Studies, Montreal, Quebec, Canada)
- Van den Boom, D. C., & Hoeksma, J. B. (1994). The effect of infant irritability on mother-infant interaction: A growth-curve analysis. *Developmental Psychology*, 30, 581-590.
- Weinberg, K. M. & Tronick, E. Z. (1994). Beyond the face: An empirical study of infant affective configurations of facial, vocal, gestural, and regulatory behaviors. *Child Development*, 65, 1503-1515.
- Weinberg, K. M. & Tronick, E. Z. (1996). Infants' affective reactions to the resumption of maternal interaction after the still-face. *Child Development*, 67, 905-914.
- Weinberg, M. K. & Tronick, E. Z. (1991, April).

Stability of infant social and coping behaviors and affective displays between 6 and 15 months: Age-appropriate tasks and stress bring out stability. (Paper presented at the Society for Research in Child Development, Seattle, WA)

Weinberg, M. K., Tronick, E. Z., Cohn, J. F., & Olsen, K. L. (1999). Gender differences in emotional expressivity and self regulation during early infancy. *Developmental Psychology*, 35, 175-188.

The differences of still-face responses in relation to infants' temperament at 6 months

Suchung Kim

The Institute of Psychological Science,
Seoul National University

Keumjoo Kwak

Department of Psychology,
Seoul National University

The present study examined the individual differences in infants' still-face responses on infants' temperaments and the quality of temperaments that caused consistent responses during SF interactions. 61 mothers participated in the SF interactions with their 6-month-old infants. SF responses were categorized into 3 : positive responses, negative responses and self-soothing behavior. Temperaments were measured using IBQ-R. Our results showed that self-soothing behavior was dominant during the SF situations. Positive responses decreased during SF, whereas negative responses increased. There were response differences in 4 qualities of temperaments. During the SF, one of the temperament qualities that caused consistent responses was an perceptual sensitivity. The results of the this study suggest that infants temperaments is related to their response in the SF procedures.

Keywords : SF interactions, infant temperament, positive responses, negative responses, self-soothing behavior